



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101970179 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 200980108587. 5

(22) 申请日 2009. 03. 10

(30) 优先权数据

102008013355. 8 2008. 03. 10 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 09. 10

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/052758 2009. 03. 10

(87) PCT申请的公布数据

W02009/112474 DE 2009. 09. 17

(73) 专利权人 埃塞尔特莱茨两合公司

地址 德国斯图加特

(72) 发明人 T·施奈德 U·施奈德 K·洛伊特

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 俞海舟

(51) Int. Cl.

B25C 5/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2660725, 1953. 12. 01, 全文.

DE 3139995 A1, 1983. 04. 28, 全文.

US 6059165 A, 2000. 05. 09, 全文.

US 2008/0011808 A1, 2008. 01. 17, 全文.

CN 2871119 Y, 2007. 02. 21, 全文.

CN 1197418 A, 1998. 10. 28, 全文.

审查员 李然

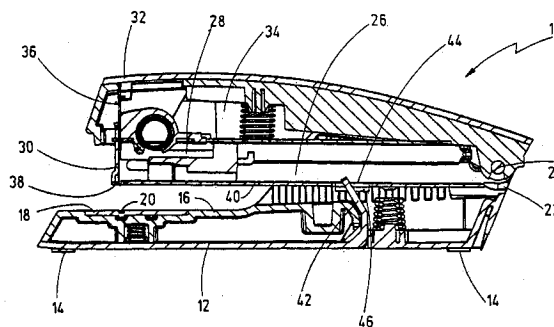
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

订书机

(57) 摘要

本发明涉及一种订书机 (10、110), 其包含: 砧座臂 (12), 该砧座臂在其前部区域中承载砧板 (18); 订书钉储存槽 (26), 该订书钉储存槽在位于砧座臂 (12) 的后部区域中的轴承座 (22) 上能够围绕横轴 (24) 有限摆动; 以及推动器臂 (34), 该推动器臂能够围绕横轴 (24) 相对于订书钉储存槽 (26) 和砧座臂 (12) 有限摆动并且承载推动器 (36), 该推动器用于引导订书钉穿过订书钉储存槽 (26) 的前端处的狭缝 (38)。根据本发明规定, 设有至少一个设置在砧板 (18) 和轴承座 (22) 之间的导向元件 (42、50、52), 所述导向元件在其纵向上在砧座臂 (12) 和订书钉储存槽 (26) 之间延伸以及和砧座臂 (12) 固定连接并且在订书钉储存槽 (26) 的底壁 (40) 中的导向孔 (44) 中可纵向移动地引导。



1. 一种订书机,其包含:砧座臂(12),该砧座臂在其前部区域中承载砧板(18);订书钉储存槽(26),该订书钉储存槽在位于砧座臂(12)的后部区域中的轴承座(22)上能够围绕横轴(24)有限摆动;推动器臂(34),该推动器臂能够围绕横轴(24)相对于订书钉储存槽(26)和砧座臂(12)有限摆动并且承载推动器(36),该推动器用于引导订书钉穿过订书钉储存槽(26)的前端处的狭缝(38);以及至少一个导向元件(42、50、52),所述导向元件在其纵向上在砧座臂(12)和订书钉储存槽(26)之间延伸以及与砧座臂(12)固定连接并且在订书钉储存槽(26)的底壁(40)中的导向孔(44)中可纵向移动地引导,其特征在于,所述导向元件(42、50、52)设置在砧板(18)和轴承座(22)之间,并且围绕导向孔(44)设置环绕的边缘部分(48),所述边缘部分至少在部分区段上在导向元件(42、50、52)的纵向上进一步延伸一段。

2. 按照权利要求1所述的订书机,其特征在于,所述至少一个导向元件是锚定在砧座臂(12)中的销子(50)。

3. 按照权利要求1所述的订书机,其特征在于,所述至少一个导向元件是在砧座臂(12)上一体成型的金属板件(42)。

4. 按照前述权利要求中任一项所述的订书机,其特征在于,所述至少一个导向元件(42、50、52)在横向于砧座臂(12)纵向的方向上具有小于订书钉的侧边的间距的宽度。

5. 按照权利要求1所述的订书机,其特征在于,订书钉储存槽(26)具有受弹簧支承的订书钉滑块(28),所述订书钉滑块(28)用于将订书钉压紧在订书钉储存槽的前端处的挡板(30)上,所述订书钉滑块(28)具有向下敞开的U形横截面。

6. 按照权利要求5所述的订书机,其特征在于,所述至少一个导向元件(42、50、52)在横向于砧座臂(12)纵向的方向上具有小于订书钉滑块(28)的U形侧边的间距的宽度。

7. 按照权利要求1所述的订书机,其特征在于,边缘部分(48)具有两个在订书钉储存槽(26)或砧座臂(12)的纵向上延伸的侧向边缘(46),所述侧向边缘之间的间距基本上等于导向元件(42、50、52)的宽度。

8. 按照权利要求1所述的订书机,其特征在于,边缘部分(48)具有用于导向元件(42、50、52)的导入斜面。

9. 按照权利要求1所述的订书机,其特征在于,设有两个或更多个设置在砧板(18)和轴承座(22)之间的导向元件(52),每个所述导向元件在订书钉储存槽(26)的底壁(40)中的一个导向孔(44)中可纵向移动地引导。

10. 按照权利要求9所述的订书机,其特征在于,所述两个或更多个导向元件依次相继地设置在一个在砧座臂(12)的纵向上延伸的直线上。

订书机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种按照权利要求 1 的前序部分所述的订书机。

背景技术

[0002] 公知的订书机用于借助于订书钉将多张纸装订到一起,其中,通过下压订书钉储存槽以及推动器臂借助于推动器引导订书钉穿过狭缝、穿破纸张并且在砧座臂上通过弯折自由端而变形。为了使订书钉的变形始终以定义的方式实现,比如使得两个自由端始终相向地弯折,在砧座中成形转向轮廓。在下压推动器时订书钉必须准确地碰到转向轮廓,以此来避免因订书钉的不希望的变形造成错误的装订。如果订书机竖立在一个平面、比如桌面上并且将推动器臂垂直向下按压,则这毫无疑问是可以实现的。但如果在装订时将订书机握在手里,则会产生横向力,其引起推动器臂或者订书钉储存槽相对于砧座臂的侧向偏移。这个问题在公知的订书机中已经通过横轴的稳定的设计来克服。另外也已知的是,将订书钉储存槽在其靠近横轴的后部区域中在由与砧座臂固定连接的侧壁形成的侧向导向装置中引导。这两种措施都可以降低错误装订的危险,但不能避免在较大的侧向力时出现的错误装订。

发明内容

[0003] 因此本发明的目的在于,改进开头所述类型的订书机,使得能够更好地避免错误装订。

[0004] 该目的通过一种具有权利要求 1 的特征的订书机来实现。有利的改进是从属权利要求的内容。

[0005] 本发明基于这样的构思,即,提供一种用于订书钉储存槽的额外的、稳定的侧向导向装置,其在朝向砧座臂下压时最大可能地避免了侧向偏转。通过所述至少一个导向元件在订书钉储存槽的基本上水平延伸的底壁中引导,侧向导向装置也可以在不产生值得一提的变形的情况下接纳较大的侧向力。与此相反,在已知的侧向导向装置中反作用力作用在订书钉储存槽的侧壁上,该侧壁在垂直的力施加的情况下与底壁在平行于其表面的力施加的情况下相比要更容易地变形。为了改善导向元件在导向孔中的纵向引导,可以围绕导向孔在两种实施方案中设置环绕的边缘部分,该边缘部分至少在部分区段上在导向元件的纵向上进一步延伸一段。嵌入设计有这种边缘部分的导向孔中的导向元件可以设计得较短且由此更靠近砧板设置,而不会与订书钉滑块碰撞。靠近砧板的布置是有利的,因为这形成较高的刚度。

[0006] 所述至少一个导向元件可以例如是锚定在砧座臂中的销子。该销子作为附加的构件置于砧座臂中。但优选的是,所述至少一个导向元件是在砧座臂上一体成形的金属板件。金属板件被简单地向上弯曲,这样就不需要额外的构件。这样简化了订书机的制造。此外必须考虑,导向元件在引入订书钉储存槽时不与订书钉或订书钉滑块碰撞,订书钉滑块以受弹簧支承的方式被容纳在订书钉储存槽中,用于将订书钉压紧到在订书钉储存槽的前端

处的挡板上。与订书钉的碰撞将通过以下方式避免,即导向元件的宽度设计成小于订书钉的各自由侧边的间距,从而使导向元件可以伸入自由侧边之间。为了避免与订书钉滑块的碰撞,优选订书钉滑块同样具有向下敞开的 U 形横截面,导向元件在不与订书钉滑块碰撞的情况下嵌入该横截面中。

[0007] 此外优选的是,边缘部分具有两个在订书钉储存槽或砧座臂的纵向上延伸的侧向边缘,其相互之间的间距基本上等于导向元件的宽度。导向元件在侧向边缘之间仅以极小的间隙引导,从而仅实现订书钉储存槽相对于砧板的极小的侧向偏转。有利地,边缘部分具有用于导向元件的导入斜面。由此可以考虑到,只有当订书钉储存槽置于需装订的纸张之上,才强制性地需要准确的侧向导向。导入斜面使得将导向元件引入导向孔中变得容易,其中,导向孔从导入斜面开始变窄。

[0008] 实现的另一种改进在于,不是仅具有一个导向元件,而是具有至少两个优选依次相继地在一个在砧座臂的纵向上延伸的直线上设置的导向元件。每个导向元件嵌入一个导向孔中。此外,所有的导向元件可以是相同的,但也可以是上述实施方式的组合。特别是导向元件也可以与订书钉储存槽固定连接且嵌入砧板的顶壁中的导向孔中。

附图说明

[0009] 下面借助于两个在附图中示意性展示的实施例详细描述本发明。其中:

[0010] 图 1 为根据第一实施例的订书机的纵截面图;

[0011] 图 2a、2b 为根据第二实施例的订书机的纵截面图和横截面图;

[0012] 图 3a 为根据第三实施例的订书机的纵截面图,带有细节图;

[0013] 图 3b、3c 为根据图 3a 的订书机沿直线 B-B 和 C-C 的两个横截面示图。

具体实施方式

[0014] 根据第一实施例(图 1)的订书机 10 具有砧座臂 12,砧座臂 12 在其底侧上具有用于放置在桌面上的橡胶腿 14。砧板 18 嵌入砧座臂 12 的顶壁 16 的前部区域中,砧板 18 具有用于变形按压到砧板 18 上的订书钉的转向轮廓 20,在砧座臂 12 的后部区域中设置轴承座 22,横轴 24 可旋转地支承在该轴承座中。订书钉储存槽 26 围绕横轴 24 可有限摆动地支承在轴承座 22 中,在订书钉储存槽 26 中容纳订书钉,且订书钉储存槽具有用于将订书钉压紧到前侧的挡板 30 上的、受弹簧支承的订书钉滑块 28。被塑料制成的把手 32 遮盖的推动器臂 34 同样围绕横轴 24 可朝砧座臂 12 和订书钉储存槽 26 有限摆动地支承在轴承座 22 中。推动器臂 34 在前部区域中具有推动器 36,其在把手 32 下压时将容纳在订书钉储存槽 26 中的最前面的订书钉通过订书钉储存槽 26 的底壁 40 中的狭缝 38 按压到砧板 18 上。

[0015] 以在砧座臂 12 上一体成形的金属板件 42 形式的导向元件向上位于承座 22 和砧板 18 之间。导向元件 42 伸入订书钉储存槽 26 的底壁 40 中的导向孔 44 中。导向孔 44 在订书钉储存槽 26 的纵向上具有比导向元件 42 明显更大的延伸。但导向孔的平行于横轴 24 测量的宽度仅比导向元件 42 的宽度稍大,从而使其近似贴靠在两个以一定间距相互延伸的侧向边缘 46 上。侧向边缘 46 是边缘部分 48 的一部分,该边缘部分在导向元件 42 的纵向上进一步延伸一段并且环绕导向孔 44。侧向边缘的间距向下变大,从而形成用于导向元件 42 的导入斜面。

[0016] 根据第二实施例（图 2a, 2b）的订书机 110 与上面描述的订书机 10 基本相符，因此相同的构件以相同的附图标记表示。与根据第一实施例的订书机 10 的最重要的区别在于，销子 50 作为导向元件锚定在砧座臂 12 中。销子 50 作为独立的构件置入砧座臂 12 中。导向孔 44 被从订书钉储存槽 26 的底壁 40 向下弯曲的、形成边缘部分 48 的金属板件形成边界。

[0017] 根据第三实施例（图 3a、3b、3c）的订书机 210 也具有同样的工作原理且最大程度地与上面描述的订书机 10、110 相符。因此相同的构件再次以相同的附图标记表示。根据第三实施例，订书机具有两个导向元件 52，其以朝轴承座 22 不同的距离设置。第一导向元件 52 在轴承座 22 附近与砧座臂 12 固定连接，另一个导向元件 52 靠近砧板 18 设置。两个导向元件 52 在砧座臂 12 上一体成形且具有空心圆柱体的形状。这两个导向元件设置在砧座臂 12 的纵向中心轴线上。每个导向元件 52 嵌入订书钉储存槽 26 的底壁 40 中的一个导向孔 44 中且通过在导向孔 44 上的向下竖立的侧边 46 引导。通过两个导向元件 52 的使用获得了订书钉储存槽 26 和推动器臂 34 在很大程度上独立于其他构件的导向，其中，侧向作用在订书钉储存槽 26 上的力的力流在底壁 40 内部短路。

[0018] 当然根据运动学的相反的形式也是显而易见的，导向元件 42、50、52 同样可以与订书钉储存槽 26 固定连接且可以在砧座臂 12 的顶壁 16 中的导向孔中引导。

[0019] 总而言之，本发明涉及一种订书机 10、110，其包含：砧座臂 12，该砧座臂在其前部区域中承载砧板 18；订书钉储存槽 26，该订书钉储存槽在位于砧座臂 12 的后部区域中的轴承座 22 上能够围绕横轴（24）有限摆动；以及推动器臂 34，该推动器臂能够围绕横轴 24 相对于订书钉储存槽 26 和砧座臂 12 有限摆动并且承载推动器 36，该推动器用于引导订书钉穿过订书钉储存槽 26 的前端处的狭缝 38。根据本发明，订书机 10、110 具有至少一个设置在砧板 18 和轴承座 22 之间的导向元件 42、50、52，其在其纵向上在砧座臂 12 和订书钉储存槽 26 之间延伸以及与砧座臂 12 固定连接且在订书钉储存槽 26 的底壁中的导向孔 44 中可纵向移动地引导。

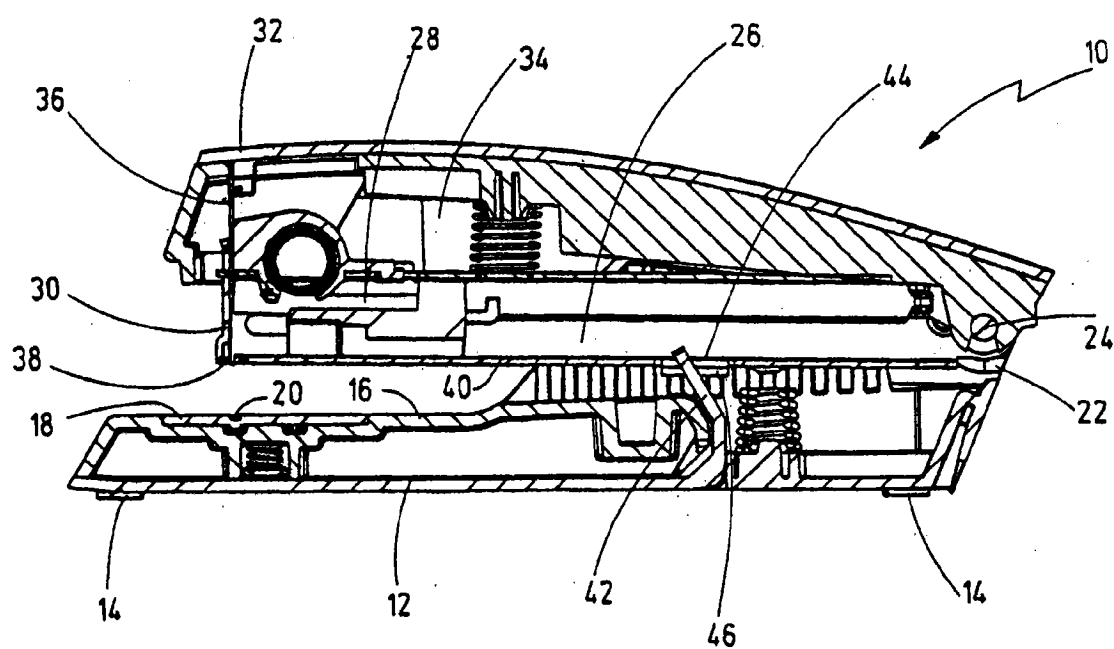


图 1

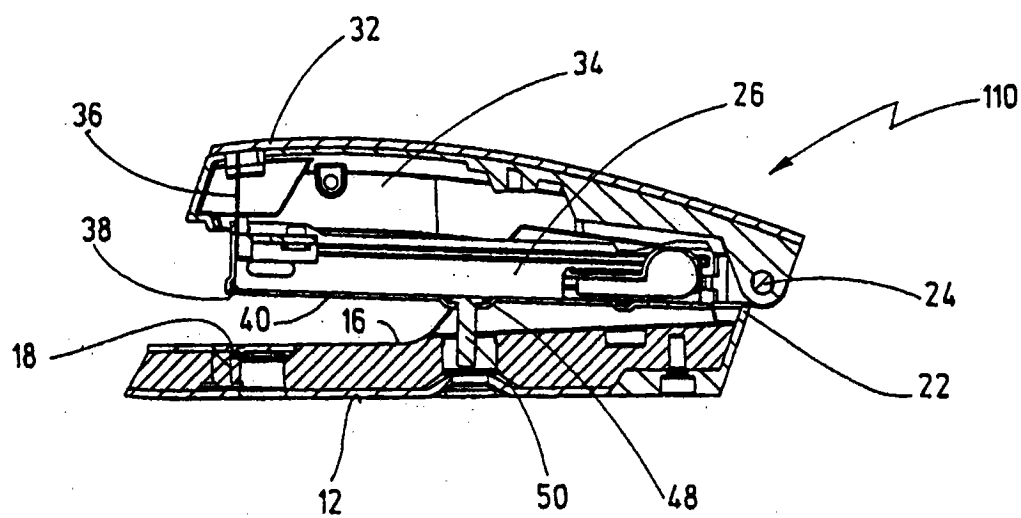


图 2a

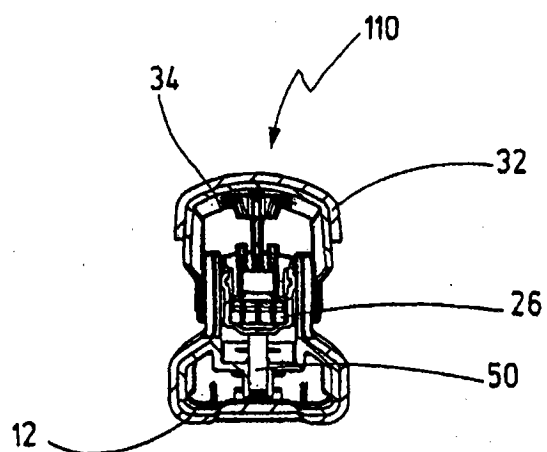


图 2b

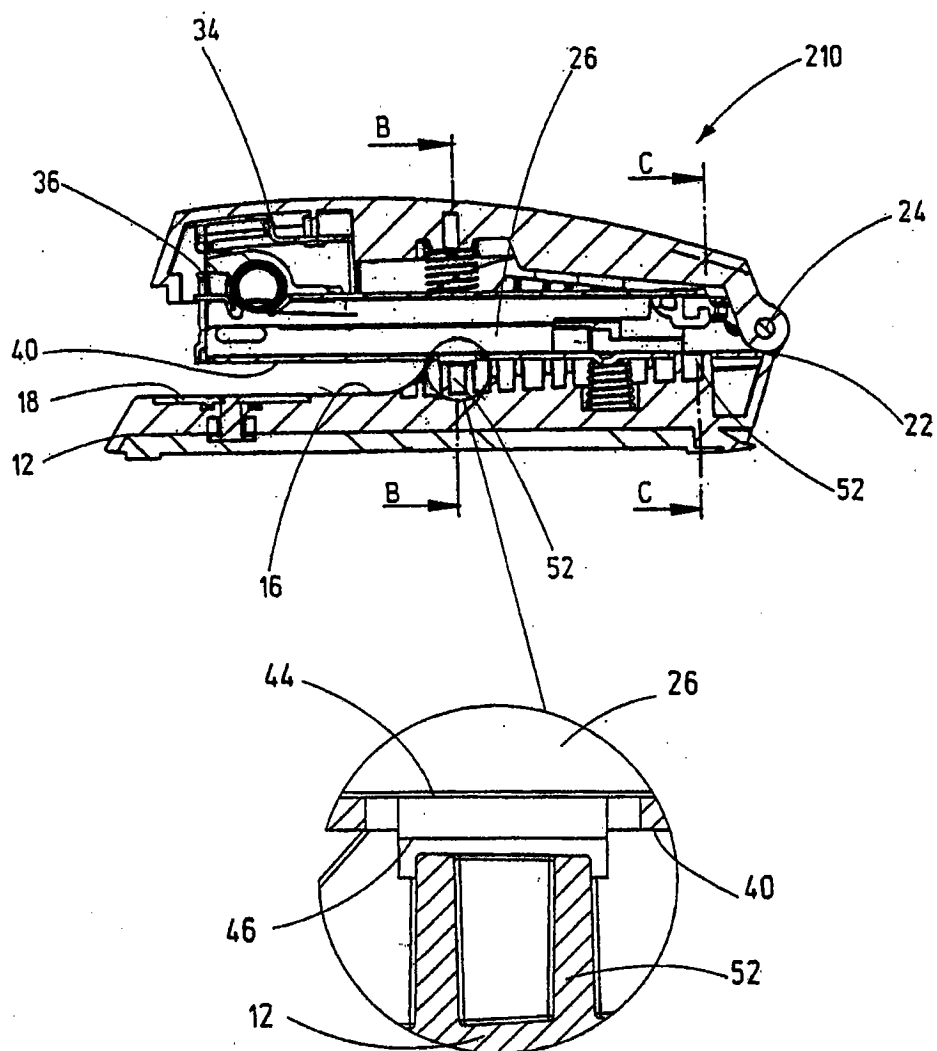


图 3a

